

Helsinki 12.6.2000

By Express Mail
No. EL489906369US

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant
Telecom Finland Oy
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no
974655

Tekemispäivä
Filing date
31.12.1997

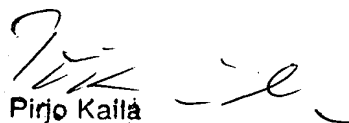
Kansainvälinen luokka
International class
H04Q

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Järjestelmä tietoliikenneverkkojen tilaajatietojen käsittelymiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kallä
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

JÄRJESTELMÄ TIETOLIIKENNEVERKKOJEN TILAAJATIETOJEN KÄSITTELEMISEKSI

Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritelty järjestelmä tietoliikenne-
5 verkkojen tilaajatietojen käsittelemiseksi.

Nykyisten erilaisissa verkoissa (esim. GSM, PSTN, Internet) tarjottavien palvelujen ongelmana on, että ne on suunniteltu toimimaan vain kohdeverkossaan. Jokaisessa verkossa on toisistaan poikkeavia käytäntö-
10 jä tilaajatietojen käsittelemiseksi.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä esitetty ongelma. Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin järjestelmä, jolla tilaajatiedot ja palvelut ovat käytettävissä eri verkkojen
15 välillä ja että palvelut voidaan kohdentaa käyttämään tilaajan kulloinkin käyttämää verkkoa riippumatta verkon liittynästä.

Esillä olevan keksinnön tunnusomaisten seikkojen osalta viitataan patenttivaatimukseen.

20 Keksinnön mukaiseen järjestelmään tietoliikenneverkkojen tilaajatietojen käsittelemiseksi kuuluu välineet järjestelmän liittymiseksi läpinäkyvästi eri tyyppisten tietoliikenneverkkojen tilaajatietoja vaihtavien verkkokomponenttien välille. Tilaaajatiedoilla
25 tarkoitetaan esimerkiksi tilaajan paikkatietoa tai palveluihin liittyvää tietoa. Läpinäkyvällä tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että järjestelmä ei vaadi muutoksia olemassa olevien verkkoelementtien toimintaan. Edelleen järjestelmään kuuluu välineet eri tietoliikenneverkkojen eri verkkokomponenttien tai toimintojen näyttelemiseksi. Järjestelmässä on toteutet-
30 tuna tarvittavin osin vaadittavat ohjelmistot ja protokollat.

Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa
35 järjestelmään kuuluu välineet verkkoriippumattomien palvelujen käyttäjien tilaajatietojen erottamiseksi.

Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet tietotyyppien muuntamiseksi.

5 Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet tilaajatietojen muokkamiseksi.

Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet lisätiedon hakemiseksi.

10 Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet toiminnan varmentamiseksi. Järjestelmä on kriittinen komponentti verkkoriippumattomien palvelujen kannalta.

15 Keksinnön eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmä toteutetaan päätelaitteeseen. Tällöin palvelut toteutetaan ja aktivoidaan kaikkiin tilaajien päätelaitteisiin erikseen.

20 Keksinnön mukaisen järjestelmän etuna on yhdenmukainen ulkoinen rajapinta palvelujen käyttäjien tietoihin esimerkiksi asiakashallintajärjestelmissä käytettäväksi.

Seuraavassa keksintöä selostetaan oheisten suoritusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa on esitetty eräs keksinnön mukainen järjestelmä.

25 Kutsutaan keksinnön mukaista järjestelmää nimellä virtuaali-HLR. Esimerkkinä toteutus tilaajan paikkatiedon käsittelystä.

30 Liitettäessä virtuaali-HLR GSM-verkkoon, liitetään se MSC/VLR:n ja HLR:n väliin. MSC/VLR:n vaihtaessa tietoa HLR:n kanssa liikenne kulkee virtuaali-HLR:n kautta, joka poimii liikenteestä tarvitsemansa tiedot ja lähettää liikenteen eteenpäin HLR:lle muuttamatta MSC:n ja HLR:n välisiä sanomia mitenkään. Näin virtuaali-HLR no saanut tilaajan paikkatiedot GSM-verkosta. 35 Nyt näitä tietoja voitaisiin käyttää hyväksi esimerkiksi PSTN-verkossa tarjottavassa IN-palvelussa, jossa SCP kyselisi tilaajatietoa SDP:stä. Kysely oh-

jautuukin SDP:n sijasta virtuaali-HLR:ään, joka voi palauttaa tilaajatiedot välittömästi tai ohjata alkuperäisen kyselyn SDP:hen ja saatuaan SDP:ltä vastauksen lisätä haluamansa tiedot SDP:n tietoihin ja palauttaa vastauksen takaisin SCP:lle. Vastaavaa käytäntöä voidaan käyttää myös TCP/IP-verkossa jossa virtuaali-HLR voi toimia erilaisten hakemistopalvelujen palvelimena. Konkreettisenä esimerkkinä se voisi näyttää H.323 standardiperheen määrittelyinä gatekeeperiä, jonne terminaalit rekisteröityvät ja josta ne kyselevät puhelunmuodostukseen liittyviä tietoja. Virtuaali-HLR:n takana olisi kuitenkin oikea gatekeeper ja terminaalien sekä gatekeepereiden välinen tiedonvaihto toimisi kuten verkossa, jossa ei käytettäisi virtuaali-HLR:ää. Edellä kuvatulla tavalla voidaan toteuttaa esimerkiksi nykyistä huomattavasti edistyneempi tavoitettavuuspalvelu.

Virtuaali-HLR:n kuormitus saadaan hallintaan, koska nykyisissä verkoissa tilaajat voidaan jakaa eri tilaajadataa sisältäviin verkkokomponentteihin siten, että ainoastaan verkkoriippumattomia palveluja käyttävien tilaajien tiedot ja niihin liittyvät haku- ja käsittelyoperaatiot ohjataan virtuaali-HLR:n läpi.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitettyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimusten määrittelymään keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Järjestelmä tietoliikenneverkkojen tilaajati-
jati-
tietojen käsittelyä, tunnettu siitä,
että järjestelmään kuuluu välineet liittymiseksi läpi-
5 näkyvästi eri tyyppisten tietoliikenneverkkojen tilaajati-
jati-
tietoja vaihtavien verkkokomponenttien välille ja
välineet eri tietoliikenneverkkojen eri verkkokompo-
nenttien tai toimintojen näyttelyä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestel-
10 mä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu
välineet verkkoriippumattomien palvelujen käyttäjien
tilaajati-
tietojen erottamiseksi.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen jär-
jestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään
15 kuuluu välineet tietotyyppien muuntamiseksi.
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukai-
nen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjes-
telmään kuuluu välineet tilaajati-
tietojen muokkaamiseksi.
- 20 5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 järjes-
telmä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuu-
luu välineet lisätiedon hakemiseksi.
6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 järjes-
telmä, tunnettu siitä, että järjestelmä toteu-
25 tetaan päätelaitteeseen.

(57) TIIIVISTELMÄ

Järjestelmä tietoliikenneverk-
kojen tilaajatietojen käsittelymiseksi.
Keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluu
5 välineet liittymiseksi läpinäkyvästi eri
tyyppisten tietoliikenneverkkojen tilaa-
jatietoja vaihtavien verkkokomponenttien
välille ja välineet eri tietoliikenne-
verkkojen eri verkkokomponenttien tai
10 toimintojen näyttelymiseksi.

(Fig 1)

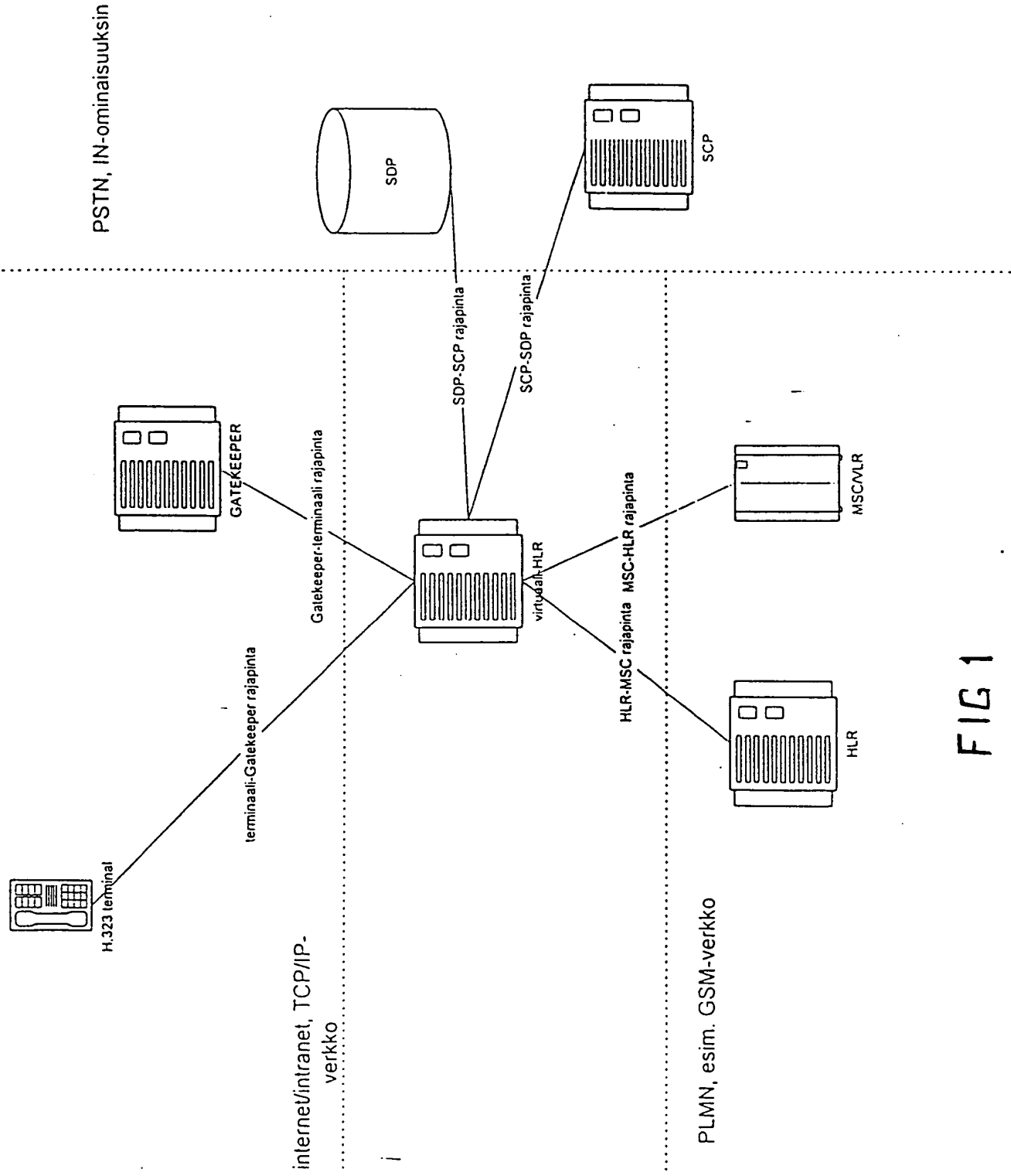


FIG 1